

Espèces nouvelles du genre *Pseudosinella* provenant de Moldavie et d'Ukraine (Collembola: Entomobryidae). XVIII^e contribution

Maria Manuela DA GAMA¹ & Galina BUSMACHIU²

¹ Instituto do Ambiente e Vida, Departamento de Zoologia da Universidade de Coimbra, 3004-517 Coimbra, Portugal.

² Institutul de Zoologie al Academiei de Stiinte a Moldovei, 2028 Chisinau, str. Academiei 1, Republica Moldova.

New species of the genus *Pseudosinella* from Moldavia and Ukraine (Collembola: Entomobryidae). XVIII contribution. - The authors have studied ten edaphic species of the genus *Pseudosinella*, two of which are new: *P. pygmaea* sp. n. and *P. variabilis* sp. n. Morphological comparison with similar species and geographical distribution are also considered.

Keywords: Collembola - *Pseudosinella* - new species - Moldavia - Ukraine.

INTRODUCTION

Cette contribution comprend l'étude de dix espèces du genre *Pseudosinella* Schäffer, 1897, dont deux, *P. pygmaea* sp. n. et *P. variabilis* sp. n., sont décrites pour la première fois. Ces deux espèces proviennent de la Moldavie, ainsi que *P. albida* (Stach, 1930) s. Stomp, 1971 qui n'était pas encore connue de ce pays, d'où une centaine d'espèces de Collemboles a été identifiée (Busmachiou *et al.*, 2000), parmi lesquelles 13 espèces de *Pseudosinella* (Gama & Busmachiou, 2002).

De l'Ukraine, *P. horaki* Rusek, 1985 et *P. moldavica* Gama & Busmachiou, 2002 sont citées ici pour la première fois. Dans ce pays à peu près 360 espèces de Collemboles ont été signalées, parmi lesquelles une dizaine d'espèces de *Pseudosinella* (Kaprus, 1998 et communication personnelle).

On a encore identifié dans ces matériaux *P. alba* (Packard, 1873), *P. imparipunctata* Gisin, 1953 et *P. octopunctata* Börner, 1901 qui, avec *P. pygmaea* sp. n. et *P. albida*, sont des représentants de la lignée généalogique dont l'ancêtre doit être *Lepidocyrtus pallidus* Reuter, 1890 emend. Gisin, 1965: p présent sur l'abdomen II, r de la base du labium rudimentaire.

Les autres espèces étudiées, *P. variabilis* sp. n., *P. moldavica*, *P. simpatica* Gama & Busmachiou, 2002, *P. codri* Gama & Busmachiou, 2002 et *P. horaki*, doivent appartenir à la lignée généalogique dont l'espèce - mère est une espèce de *Lepidocyrtus* qui n'est pas encore décrite: p présent sur l'abdomen II, R de la base du labium cilié (Gama, 1984).

Les types des espèces nouvelles sont déposés au Muséum d'histoire naturelle de Genève (MHNG), au Musée de Zoologie de l'Université de Coimbra (MC), au Muséum d'Entomologie de Chisinau (MEC) et au «State Museum of Natural History» de Lviv (MNHL).

MATÉRIAUX

La plupart des matériaux étudiés dans cet article ont été récoltés principalement en forêt mixte, dans des plantations de *Robinia pseudoacacia* et dans la région de steppe au sud de la République de la Moldavie. Les spécimens récoltés en Ukraine par M. I. Kaprus en forêt mixte, forêt d'*Acerum*, plantations de *Robinia pseudoacacia* et steppe réserve ont été aussi étudiés.

SYSTÉMATIQUE

1. *Pseudosinella pygmaea* sp. n.

Figs 1-4

Matériel étudié. MOLDAVIE: Bahmut, forêt mixte, holotype et 2 paratypes (prép.), 08.2003 (MHNG); 2 paratypes (prép.), 08.2003 (MC); 3 paratypes (prép.), 08.2003 (MEC).

Description. Taille: 0,44-0,48 mm (n = 8). Habitus normal du genre. Le pigment bleu foncé est disséminé sur tout le corps, les antennes et les portions proximales des pattes et se concentre dans les 5 + 5 yeux de taille identique. Rapport entre la longueur des antennes et la diagonale céphalique = 1,3. Articles antennaires sans écailles. Macrochètes dorsaux: R111/30/0100+2 (Fig.1). Soie accessoire "s" de l'abd. IV absente. Sur l'abd. IV le pseudopore se situe entre les deux macrochètes. Chétotaxie de l'abd. II: p a B q₁ q₂ (Fig. 2). Base du labium: M r E L₁ L₂ (Fig. 3), r est rudimentaire et les autres soies sont ciliées. La dent impaire de la griffe (Fig.4) est située à environ 68% de sa crête interne et les deux dents proximales ont à peu près la même taille. Empodium lancéolé. Ergot tibiotarsal spatulé. Les dents apicale et anteapicale du mucron sont subégales.

Discussion. *P. pygmaea* semble se rapprocher de *P. albida* par le nombre des yeux, la structure de la griffe, par le rapport entre la longueur des antennes et la diagonale céphalique et encore par la chétotaxie de la tête, de l'abdomen II, de la base du labium et par l'absence de la soie accessoire "s" sur l'abdomen IV. Néanmoins, l'espèce nouvelle a 3 macrochètes sur le thorax II (contre 1 macrochète chez *P. albida*) et la formule des macrochètes 0 + 2 sur l'abdomen IV (contre 1 + 2 chez *P. albida*).

Cette formule 0 + 2 existe également chez *P. fjellbergi* Gama, 1974, *P. canariensis* Gama, 1974, *P. trioculata* Gama, 1988, *P. insularum* Dallai, 1969 et *P. infrequens* Gisin & Gama, 1969. Chez ces cinq espèces, qui se distinguent entre elles uniquement par le nombre des yeux (fig. 2 in Gama, 1988: 82) et qui s'écartent de *P. pygmaea* spécialement par la chétotaxie de la tête et du thorax II, le pseudopore sur l'abdomen IV est placé avant le premier macrochète (fig. 2 in Gisin & Gama, 1969: 146), tandis que chez l'espèce nouvelle le pseudopore se situe entre le premier et le deuxième macrochète.

2. *Pseudosinella variabilis* sp. n.

Figs 5-6

Matériel étudié. MOLDAVIE: Bahmut, forêt mixte, holotype et 2 paratypes (prép.), 08.2003 (MHNG); 2 paratypes (prép.), 08.2003 (MC); 1 paratype (prép.), 08.2003 (MEC).

Description. Taille: 0,71-0,82 mm (n = 6). Habitus normal du genre. Le pigment bleu foncé est diffus sur la tête, le thorax, l'abdomen ainsi que sur les coxae et l'ensemble des articles antennaires et se concentre dans les 5 + 5 yeux de taille identique. Rapport entre la longueur des antennes et la diagonale céphalique = 1,3. Articles antennaires sans écailles. Macrochètes dorsaux: R011/10/0101+2. Soie accessoire "s" de l'abd. IV absente. Chétotaxie de l'abd. II: p a B q₁ q₂. Base du labium: M R E L₁ L₂ (Fig. 5). R est cilié, parfois asymétriquement, dans la plupart des exemplaires examinés ou absent. Les autres soies sont ciliées. La dent impaire de la griffe (Fig.6) est située à environ 60% de sa crête interne et les deux dents proximales ont à peu près la même taille. Empodium lancéolé. Ergot tibiotarsal spatulé. Les dents apicale et ante-apicale du mucron sont subégales.

Discussion. Il est difficile d'établir des rapports généalogiques entre cette espèce nouvelle et d'autres espèces, probablement dérivées de *Lepidocyrtus* sp., car elle présente une chétotaxie de la base du labium méconnue jusqu'à présent: R cilié associé à un seul M (M R E L₁ L₂). Chez toutes les espèces connues de cette lignée R de la base du labium est combiné avec M₁ et M₂.

3. *Pseudosinella alba* (Packard, 1873)

Matériel étudié. MOLDAVIE: Chisinau, jardin botanique, 2 exemplaires (prép.), 03.1994 (MEC). UKRAINE: Gurzuf, 1 exemplaire (prép.), 09.1997 (MNHL); Kamenets-Podoliskii, 11 exemplaires (prép.), 06.1995 (MNHL); Ostapie, forêt mixte, 4 exemplaires (prép.), 05.1994 (MNHL).

Répartition géographique. Espèce cosmopolite.

4. *Pseudosinella albida* (Stach, 1930) sensu Stomp, 1971

Matériel étudié. MOLDAVIE: Bahmut, forêt mixte, 6 exemplaires (alcool), 06.2003 (MEC); Lozova, forêt de *Fagus*, 4 exemplaires (prép.), 10.1997 (MEC).

Taxonomie. Cette espèce possède 5 + 5 yeux et les caractères chétotaxiques suivants: Macrochètes dorsaux: R111/10/0101+2. Chétotaxie de l'abd. II: p a B q₁ q₂. Base du labium: M r E L₁ L₂. Dans tous les exemplaires la soie accessoire "s" est absente.

Répartition géographique. Cette espèce était connue seulement de trois pays méditerranéens (Espagne, Grèce, Italie) et maintenant elle a été trouvée dans la Moldavie.

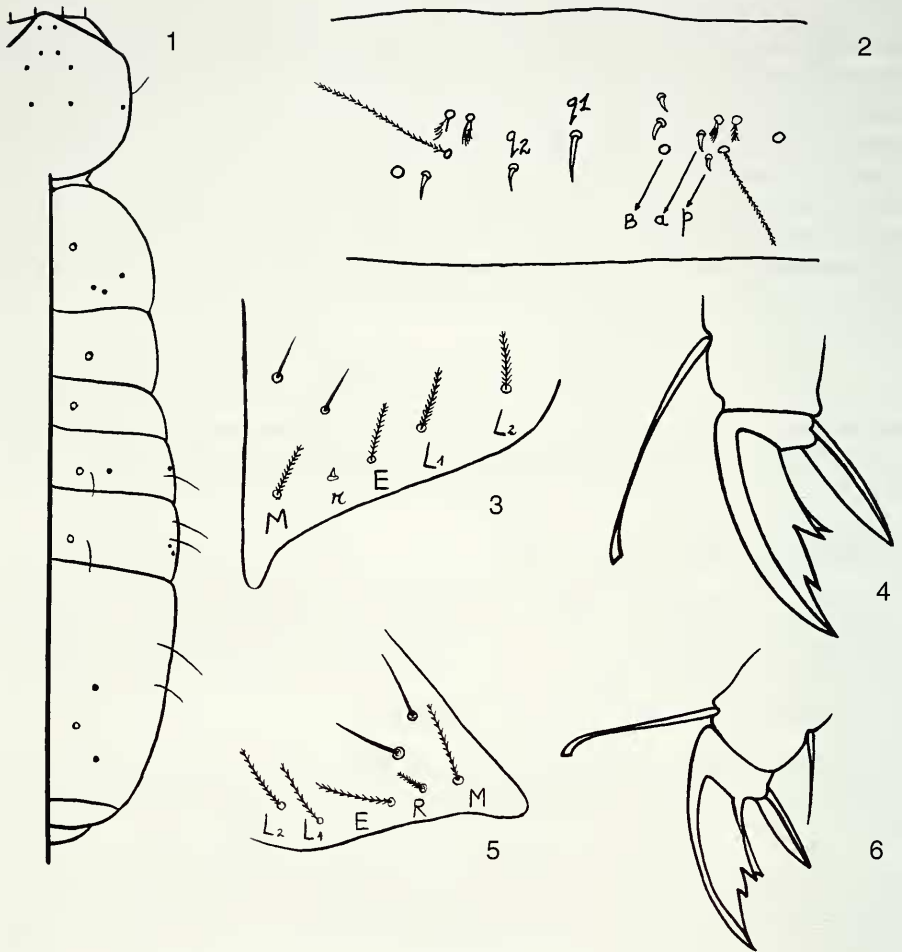
5. *Pseudosinella imparipunctata* Gisin, 1953

Matériel étudié. MOLDAVIE: Crocmaz, verger de pommiers, 1 exemplaire (alcool), 06.2003 (MEC); Cruglic, plantation de *Robinia pseudoacacia*, 3 exemplaires (alcool), 06.2003 (MEC); Durlesti forêt mixte, 5 exemplaires (prép.), 07.1993, 06.1995, 05.1995 (MEC); Sorocea, forêt mixte, 1 exemplaire (alcool), 06.2003 (MEC); Tabara, plantation de *Robinia pseudoacacia*, 1 exemplaire (alcool), 07.2003 (MEC).

Répartition géographique. Espèce européenne.

6. *Pseudosinella octopunctata* Börner, 1901

Matériel étudié. MOLDAVIE: Budjac, steppe réserve, 12 exemplaires (alcool), 08.2003 (MEC); Chisinau, plantation de *Robinia pseudoacacia*, 1 exemplaire (alcool), 06.2003 (MEC);



FIGS 1-6

1-4. *Pseudosinella pygmaea* sp. n. 1. Répartition des macrochètes, des trichobothries et des pseudopores dorsaux. 2. Chétotaxie dorsale de l'abd. II, côté gauche. 3. Chétotaxie de la base du labium, côté gauche. 4. Griffes III, face antérieure. 5-6. *Pseudosinella variabilis* sp. n. 5. Chétotaxie de la base du labium, côté droit. 6. Griffes III, face antérieure.

Cruglic, plantation de *Robinia pseudoacacia*, 1 exemplaire (alcool), 06.2003 (MEC); Malovata, forêt mixte, 3 exemplaires (alcool), 06.2003 (MEC); Visinevca, plantation de *Robinia pseudoacacia*, 8 exemplaires (alcool), 08.2003 (MEC). UKRAINE: Vrublivca, steppe réserve, 2 exemplaires (prép.), 06.1995, 05.1998 (MNHL).

Répartition géographique. Espèce cosmopolite.

7. *Pseudosinella horaki* Rusek, 1985

Matériel étudié. MOLDAVIE: Bahmut, forêt mixte, 1 exemplaire (alcool), 06.2003 (MEC); Cimislia, forêt mixte, 1 exemplaire (alcool), 08.2003 (MEC); Lozova, réserve forestière, 11 exemplaires (alcool), 08.2003 (MEC). UKRAINE: Vrublivca, forêt d'*Acerum*, 4 exemplaires (prép.), 06.1994 (MNHL); Ugolica, 8 exemplaires (prép.), 07.1991 (MNHL).

Répartition géographique. Hongrie, Moldavie, Pologne, République Slovaque, République Tchèque et Ukraine.

8. *Pseudosinella moldavica* Gama & Busmachiu, 2002

Matériel étudié. MOLDAVIE: Bahmut, forêt mixte, 3 exemplaires (alcool), 06.2003 (MEC); Causani, plantation de *Robinia pseudoacacia*, 3 exemplaires (alcool), 07.2003 (MEC); Cruglic, plantation de *Robinia pseudoacacia*, 3 exemplaires (alcool), 06.2003 (MEC); Sipoteni, plantation de *Robinia pseudoacacia*, 4 exemplaires (alcool), 06.2003 (MEC); Tigheci, forêt mixte, 5 exemplaires (prép.), 07.1993, 06.1995, 05.1995 (MEC). UKRAINE: Vrublivca, plantation de *Robinia pseudoacacia*, 6 exemplaires (prép.), 06.1995 (MNHL); forêt d'*Acerum*, 9 exemplaires (prép.), 06.1994 (MNHL); steppe réserve, 3 exemplaires (prép.), 05.1998 (MNHL).

Répartition géographique. Moldavie et Ukraine.

9. *Pseudosinella simpatica* Gama & Busmachiu, 2002

Matériel étudié. MOLDAVIE: Durlesti, forêt mixte, 5 exemplaires (prép.), 10.1995 (MEC).

Répartition géographique. Moldavie.

10. *Pseudosinella codri* Gama & Busmachiu, 2002

Matériel étudié. MOLDAVIE: Bahmut, forêt mixte, 5 exemplaires (prép.), 04.2001 (MEC).

Répartition géographique. Moldavie.

REMERCIEMENTS

Cette étude s'insère dans un projet financé par «NATO Science Fellowship» du Portugal, au moyen d'une bourse attribuée au deuxième auteur, qui manifeste sa profonde reconnaissance à cette Institution. Ce projet comprend encore l'étude d'autres genres de Collemboles dont les résultats seront publiés plus tard.

Nous voudrions remercier notre collègue I. Kaprus pour nous avoir soumis le matériel qu'il a récolté en Ukraine.

BIBLIOGRAPHIE

- BUSMACHIU, G., POIRAS, L. & TCACIUC, M. 2000. Soil Invertebrates (Nematoda, Acari: Oribatei, Collembola) of Codri Forest Reserve. *Contributions from the biological Laboratory Kyoto University* 29: 49-64.
- GAMA, M. M. DA 1984. Phylogénie des espèces européennes de *Pseudosinella* (Collembola: Entomobryidae). *Annales de la Société royale zoologique de Belgique* 114: 59-70.
- GAMA, M. M. DA 1988. Colêmbolos das Canárias (Insectos, Apterigotas). *Actas III Congreso Ibérico de Entomologia*: 73-89.
- GAMA, M. M. DA & BUSMACHIU, G. 2002. Systématique évolutive des *Pseudosinella*. XVI. Espèces édaphiques de la Moldavie (Insecta: Collembola). *Revue suisse de Zoologie* 109: 679-685.
- GISIN, H. & GAMA, M. M. DA 1969. Espèces nouvelles de *Pseudosinella* cavernicoles (Insecta: Collembola). *Revue suisse de Zoologie* 76: 143-181.
- KAPRUS, I. J. 1998. The fauna of springtails (Collembola) from selected habitats in Roztocze. *Fragmenta faunistica* 41: 15-28.